

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-1120

(43)公開日 平成10年(1998) 1月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 B 61/12  
9/04

識別記号

片内整理番号

F I

B 6 5 B 61/12  
9/04

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-177442

(22)出願日 平成8年(1996) 6月17日

(71)出願人 591206108

マルホ発條工業株式会社

京都府京都市下京区西七条八幡町21番地

(72)発明者 松村 弘喜

京都市下京区西七条八幡町21番地 マルホ  
発條工業株式会社内

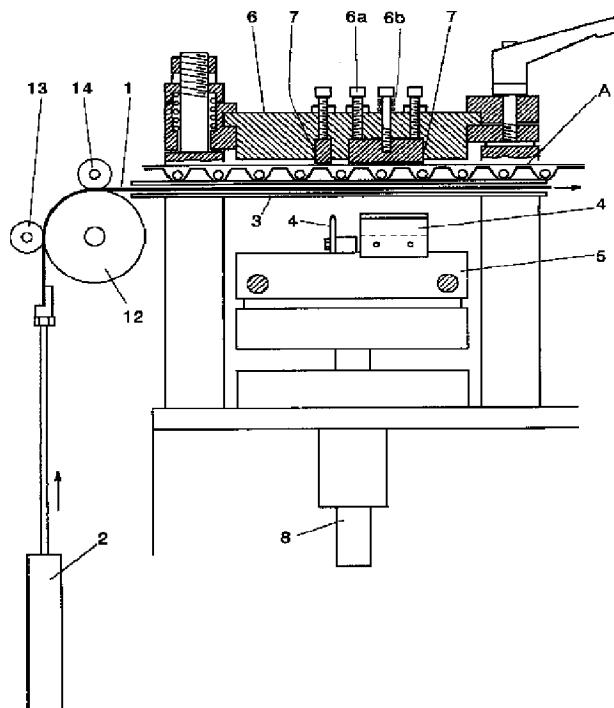
(74)代理人 弁理士 森 義明

(54)【発明の名称】 P T P 包装機及びP T P 包装の熱変形防止方法

(57)【要約】

【課題】 運転停止時にP T P (A)が加熱されるのを防止して製品の品質を維持し、製品の歩留まりを向上させると共に、運転準備時の安全性、作業性を向上させる。

【解決手段】 P T P (A)の樹脂部を加熱された刃部(4)により線状又はミシン目状に溶かして折取線を付与する機構を備える。刃部(4)を有する加熱部(4)、(5)とP T P (A)との間に位置させることが可能な可動式の熱遮蔽板(1)を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 PTPの樹脂部を加熱された刃部により線状又はミシン目状に溶かして折取線を付与する機構を備えたPTP包装機であって、前記刃部を有する加熱部とPTPとの間に位置させることが可能な可動式の熱遮蔽板を備えたことを特徴とするPTP包装機。

【請求項2】 PTPの樹脂部を加熱された刃部により線状又はミシン目状に溶かして折取線を付与する機構を備えたPTP包装機が運転停止した際に、可動式の熱遮蔽板を前記刃部を有する加熱部とPTPとの間に位置させることを特徴とするPTP包装の熱変形防止方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、容器フィルムと蓋フィルムを用いて錠剤等を包装するPTP包装機及びPTP製造時におけるPTPの熱変形防止に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】錠剤や薬用喉飴等の包装手段としては、PTP（プレススルーパック）が用いられることが多い。PTPとは凹部が形成された容器フィルムと蓋フィルムとの間に錠剤等を収納したものであり、使用時には錠剤を容器フィルムを介して指で押すことにより、蓋フィルムを突き破って押し出させる。

【0003】一般的に、容器フィルムはポリプロピレンや塩化ビニール等の樹脂フィルムが用いられることが多く、蓋フィルムとしてはアルミフィルム等の金属フィルムが用いられることが多い。

【0004】このようなPTPは錠剤等を1錠ずつ包装できるため各錠剤を常に清潔な状態に維持することができると共に、瓶や缶等を用いずに携帯することができるので便利である。

【0005】PTPの製造方法の概略は以下に示す。まず、ロールに巻かれた容器フィルムを引き出して加熱し、真空成形等で錠剤を入れるポケット部を形成させ、そのポケット部に錠剤を入れる。次いでポケット部を封止するようにロールから引き出した蓋フィルムを溶着して貼り合わせる。そして加熱されたカッターで樹脂部のみを線状又はミシン目状に溶かして折取線を入れる。この折取線はPTPを折り取って分割しやすいうように設けられる。（これによりPTPの使用者は、必要な量だけ分割して携帯したり、錠剤等を取り出した後の空の部分を折り取って捨てることができる。）折取線を入れられたPTPはカッター等でケース等に合わせた所定の大きさに切断される。

【0006】図5は従来のPTP包装機の折取線付与部である。図中(A)は蓋フィルムが貼り合わされた後のPTPである。(4')は刃部であり、加熱装置(5')により加熱されている。

【0007】(7')は当板であり、バネ(6b')により常に

上方に引き上げられ、当板取付部(6')に取り付けられた調整ボルト(6a')の底部に接している。よって、当板(7')は調整ボルト(6a')の螺入程度を変えることにより上下位置を調整することができ、これにより刃部(4')を上昇させてPTP(A)に当てて折取線を入れる際の切り込み深さを調整することができる。(8')は刃部(4')が昇降する際のガイドである。

【0008】トラブル、装置点検時、始動準備時等の機械の停止時には、刃部(4')及び加熱装置(5')の上方に位置するPTP(A)は、下方の刃部(4')及び加熱装置(5')から上昇してくる熱気を継続して受け続ける。

【0009】そうすると、PTP(A)の樹脂部が軟化して変形すると共に、収納された錠剤の成分も変質してしまうことがある。したがって、PTP(A)が必要以上に加熱されないようにする必要がある。

【0010】そこで、エアブローア(20)で刃部(4')及び加熱装置(5')とPTP(A)との間に空気を吹き付けて気流を作ることによりPTP(A)の温度上昇を防止している。

【0011】しかし装置の停止時間が長くなると空気を吹き付けるだけでは十分な効果が得られず、不良品が発生する。又、空気の吹き付けにより刃部(4')及び加熱装置(5')の温度が低下してしまい製造を再開した直後は容器フィルムを溶かしにくくなり正確な折取線を付与することができなくなるという問題も生じた。

【0012】そこで、一定時間以上機械が停止したような場合には、刃部(4')及び加熱装置(5')の上方に停止していたPTP(A)は自動的に廃棄するようにしていたが、これにより歩留まりの低下を招いていた。

【0013】更に運転準備の際に折取線付与部にもフィルムを通してセットする必要があるが、作業者が刃部(4')や加熱装置(5')などの加熱部に接触して火傷や切傷するおそれがあるため、注意しながら作業しなくてはならなかった。又、セット時にフィルムがたるんで加熱部に接触して切れてしまうこともあった。

## 【0014】

【発明が解決しようとする課題】そこで、運転停止時にPTP(A)が加熱されるのを防止して製品の品質を維持し、製品の歩留まりを向上させると共に、運転準備時の安全性、作業性を向上させることが求められている。

## 【0015】

【課題を解決するための手段】本発明のPTP包装機は、PTP(A)の樹脂部を加熱された刃部(4)により線状又はミシン目状に溶かして折取線を付与する機構を備えており、前記刃部(4)を有する加熱部(4)、(5)とPTP(A)との間に位置させることが可能な可動式の熱遮蔽板(1)を備えたことを特徴とする。

【0016】又、本発明のPTP包装の熱変形防止方法は、PTP(A)の樹脂部を加熱された刃部(4)により線状又はミシン目状に溶かして折取線を付与する機構を備え

たPTP包装機が運転停止した際に、可動式の熱遮蔽板(1)を前記刃部(4)を有する加熱部(4)、(5)とPTP(A)との間に位置させることを特徴とする。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明を好適な実施例を用いて説明する。図1は実施例の包装機の停止時の折取線付与部の正面図であり、図2は同じく停止時の側面図である。又、図3は実施例の包装機の通常運転時の折取線付与部の正面図であり、図4は同じく通常運転時の側面図である。

【0018】刃部(4)、加熱装置(5)、当板取付部(6)、当板(7)、ガイド(8)は従来と同様である。(10)は刃部(4)の昇降のための昇降軸である。偏心突部(9a)を有する回転軸(9)が回転すると、偏心突部(9a)の動きがベアリング(11)を介して昇降軸(10)の偏心軸受け(10a)に伝わり、昇降軸(10)が昇降する。

【0019】(1)は可撓性を有する金属板よりなる熱遮蔽板であり、その一端はエアシリンダー(2)に接続されている。(3)は刃部(4)及び加熱装置(5)とPTP(A)との間の位置に設けられた熱遮蔽板(1)のガイドレールである。

【0020】機械の故障等で機械が停止したときにはエアシリンダー(2)が上昇し、それに接続された熱遮蔽板(1)も上昇する。上昇した熱遮蔽板(1)は可撓性を有するためローラー(12)、(13)、(14)により進行方向が変えられ、ガイドレール(3)に沿って刃部(4)及び加熱装置(5)とPTP(A)との間に挿入される。

【0021】これにより刃部(4)及び加熱装置(5)からの熱は、熱遮蔽板(1)で遮られて直接PTP(A)を加熱することはない。したがって、PTP(A)の変形や収納した

鋭利などの変質を有効に防止し、製品の歩留まりを向上させることができる。

【0022】運転を再開する際には上記の場合と反対にエアシリンダー(2)が下降し、熱遮蔽板(1)は刃部(4)及び加熱装置(5)とPTP(A)との間から引き抜かれて元の位置に復帰する。従来と異なり刃部(4)及び加熱装置(5)はエアブローにより冷却されていないので、運転再開直後から折取線付与を適切に行うことができる。

【0023】又、刃部(4)と加熱装置(5)の上方に熱遮蔽板(1)が位置するため、機械の運転準備で容器フィルムや蓋フィルムを引き出してセットするときも、作業者が刃部(4)や加熱装置(5)と接触して火傷や切傷等を生じることがない。そして、仮にセット時にフィルムがたるんでも刃部(4)や加熱装置(5)等の加熱部に接触することなくフィルムが切れてしまうこともない。したがって作業者は安心して効率よく準備作業を行うことができる。

【0024】なお、熱遮蔽板(1)が熱せられて高温となり、この熱遮蔽板(1)からの熱が問題となるような場合

には、熱遮蔽板(1)の上面とPTP(A)との間にエアブローにより空気を吹き付けてPTP(A)の温度上昇を防止してもよい。この場合でも、刃部(4)と加熱装置(5)は熱遮蔽板(1)の下方にありエアブローからの空気が直接吹き付けられないため温度が低下しすぎることはない。

【0025】上記実施例ではエアシリンダー(2)を作動させることにより熱遮蔽板(1)を移動させたが、エアシリンダー(2)の代わりにモーター等の他の駆動手段を用いてもよい。

【0026】又、実施例では可撓性のある金属板を熱遮蔽板(1)として用い、ローラー(12)、(13)、(14)により進行方向を変えて所定位置に挿入するようにしているが、刃部(4)及び加熱装置(5)とPTP(A)との間に挿入でき、熱を遮蔽できるのであれば他の構成でもよい。したがって、剛性の高い金属板やセラミック板等を所定位置にスライド移動させるような場合も本発明に含まれる。

【0027】熱遮蔽板(1)の作動は作業者がスイッチを操作して行うようにしてもよいし、機械の運転状況を検出して自動的に作動するようにしておいてもよい。

#### 【0028】

【発明の効果】以上述べたように本発明により機械停止中の熱によるPTPの変形やPTPに収納した鋭利等の変質を有効に防止して製品歩留まりを向上させることができる。又、運転準備時に作業者が火傷等することがなく、フィルムのセット時にフィルムが加熱部に接触して切れてしまうこともないので、より安全かつ効率的に準備作業をすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の包装機の折取線付与部の正面図(熱遮断作動時)。

【図2】実施例の包装機の折取線付与部の側面図(熱遮断作動時)。

【図3】実施例の包装機の折取線付与部の正面図(通常運転時)。

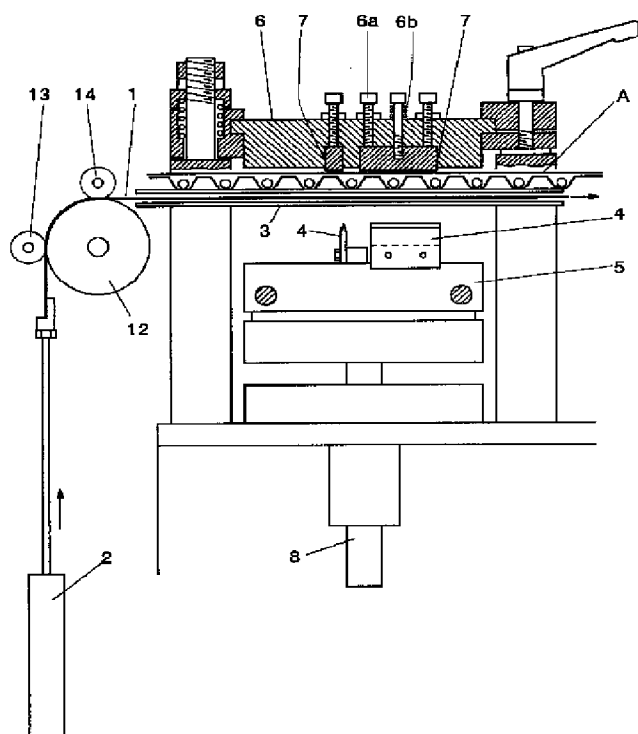
【図4】実施例の包装機の折取線付与部の側面図(通常運転時)。

【図5】従来の包装機の折取線付与部の正面図。

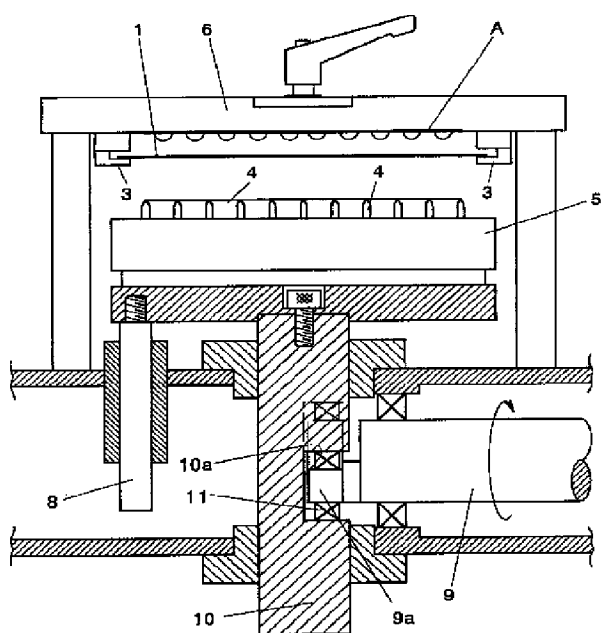
#### 【符号の説明】

- (1) 熱遮蔽板
- (2) エアシリンダー
- (3) ガイドレール
- (4) 刃部
- (5) 加熱装置
- (6) 当板取付部
- (7) 当板

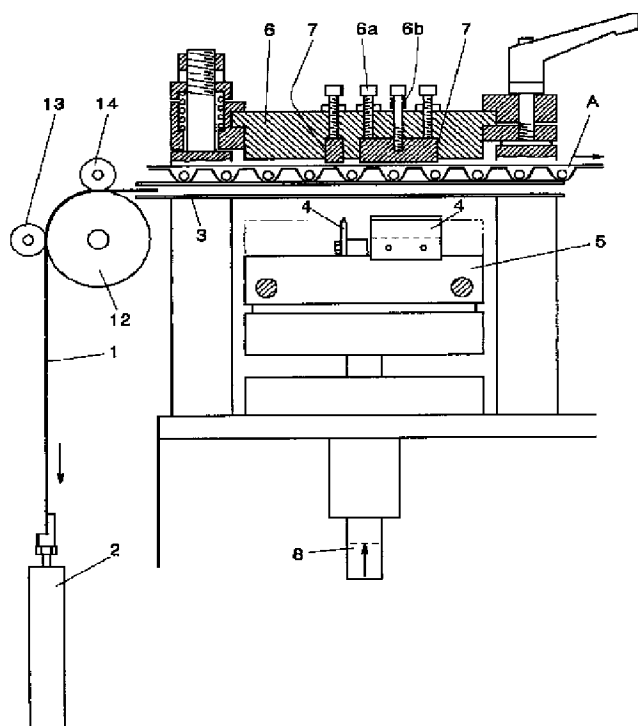
【図1】



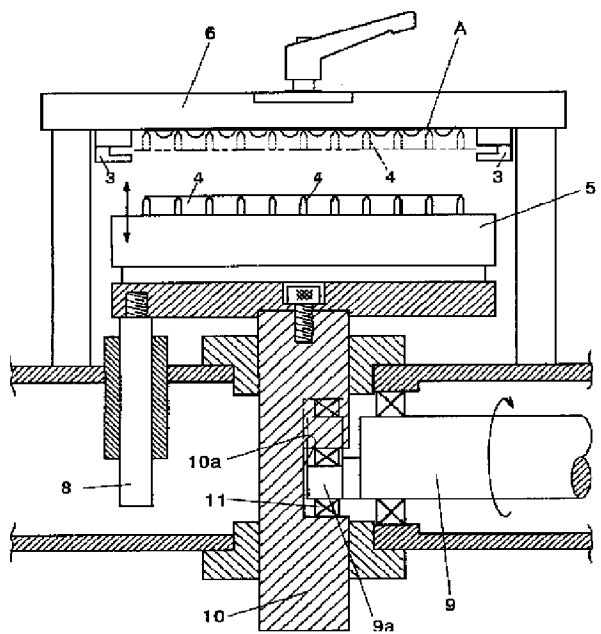
【図2】



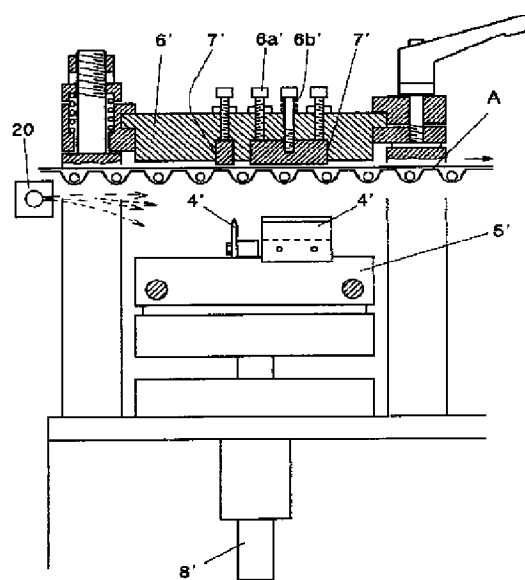
【図3】



【図4】



【図5】



**PAT-NO:** JP410001120A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 10001120 A  
**TITLE:** PTP PACKAGING MACHINE AND  
HEAT DISTORTION PREVENTING  
METHOD FOR PTP PACKAGING  
**PUBN-DATE:** January 6, 1998

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MATSUMURA, HIROYOSHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MARUHO HATSUJO KOGYO KK	N/A

**APPL-NO:** JP08177442  
**APPL-DATE:** June 17, 1996

**INT-CL (IPC):** B65B061/12 , B65B009/04

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a PTP from being heated at stop of operation so as to maintain a quality of a product, improve a yield, and improve safety and workability at preparation of operation, by providing a movable thermal shield plate between a heating section having a blade part and the PTP.

SOLUTION: In a PTP packaging machine equipped with a mechanism which provides a cutting line by melting a resin part of a press through package A into a linear or perforated form by a heated blade 4, a movable thermal shield plate 1 is provided between a heating section 5 having the blade section 4 and the press through package A. The thermal shield plate 1 comprises a flexible metal plate. One end of the metal plate is connected to an air cylinder 2 and is in a state pulled out from among the blade section 4, the heating section 5, and the press through package A at the normal operation. When the machine stops due to malfunction, etc., the thermal shield plate 4 is lifted by the air cylinder 2 and inserted between the blade section 4 and the press through package A through rollers 12, 13, and 14.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO